



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



UNIVERSIDAD DE ALICANTE  
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad  
ICE- Instituto de Ciencias de la Educación

# **XII** JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad

**ISBN: 978-84-697-0709-8**



# **XII** JORNADES DE XARXES D'INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

El reconeixement docent: innovar i investigar amb criteris de qualitat

**Coordinadores**

**María Teresa Tortosa Ybáñez**

**José Daniel Álvarez Teruel**

**Neus Pellín Buades**

**© Del texto: los autores**

**© De esta edición:**

**Universidad de Alicante**

**Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad**

**Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)**

**ISBN: 978-84-697-0709-8**

**Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades**

## Estudi de l'abandonament en el primer curs de la titulació de telecomunicacions

S. Gallego<sup>1</sup>; M. L. Álvarez<sup>1</sup>; S. Bleda<sup>1</sup>; A. Beléndez<sup>1</sup>; J. D. Ballester<sup>1</sup>; T. Martínez<sup>1</sup>; J. M. Saez<sup>2</sup>; J. A. Nescolarde<sup>3</sup>

*Departament de Física, Enginyeria de sistemes i Teoria del Senyal, Escola Politècnica Superior, Universitat d'Alacant*

*<sup>2</sup>Departament de Ciència De La Computació I Intel·ligència Artificial, Escola Politècnica Superior, Universitat d'Alacant*

*<sup>3</sup>Departament de Matemàtica Aplicada, Escola Politècnica Superior, Universitat d'Alacant*

### RESUM

Dins de la tasca de coordinació del primer curs del grau de telecomunicacions s'ha observat un grau molt elevat d'abandonament de la titulació. Aquest fet condiciona la tasca i metodologia docent. Amb la intenció d'incrementar la qualitat del nou grau i augmentar les taxes de eficàcia, hem buscat els motius que originen aquest alt grau d'abandonament dins la titulació i hem ideat possibles solucions que posen remei o pal·lien en certa mesura aquest problema. Per això es presenten estratègies i mecanismes per augmentar la qualitat de la docència, es comparen els resultats dels darrers cursos i s'analitzen els resultats de les estratègies posades en marxa. La tasca ha estat desenvolupada pels coordinadors de cada assignatura que conjuntament han analitzat com es va produir l'abandó durant l'avaluació continuada.

**Paraules clau:** Abandonament, Metodologia, Coordinació, Primer Curs

## 1. INTRODUCCIÓ

L'adaptació dels nous estudiants a la universitat és una qüestió antiga, més bé clàssica. La queixa continuada i quasi rítmica dels professors universitaris davant la mancança d'una base sòlida de coneixements dels alumnes nouvinguts no pot amagar el veritable problema que suposa les elevades taxes d'abandonament que presenten alguns graus universitaris. No cal recordar antigues cites pessimistes com “No veig esperança pel futur de la nostra gent si es depèn del frívol jovent d'avui en dia” atribuïda a Hesíode o d'altres atribuïdes a Plató, per arribar a la conclusió que no es trobem amb una situació novella. Aquesta qüestió no pot ser fàcil de resoldre, si després de tants anys no trobem una solució estandarditzada que pose remei. Doncs açò comporta tant un problema social com un econòmic, i es presenta al poc de començar, o fins i tot, a l'acabament del curs.

Amb l'anterior paràgraf no volem dir que la mancança d'una sòlida base de coneixements no siga un handicap perquè l'alumnat se senta integrat dins del desenvolupament del grau. En aquest sentit s'ha fet una recerca prou completa en la bibliografia existent al voltant d'aquesta temàtica [1-11] per contrastar les dades que presentem en aquest treball amb les dades que es disposen arran de l'Estat Espanyol [1] val a dir que el ministeri considera: *“Cuando se analizan las tasas de abandono, cabe distinguir entre la tasa de abandono del estudio, la tasa de cambio de estudio y la tasa de abandono del sistema universitario. La primera hace referencia a los estudiantes que abandonan una determinada enseñanza (pudiendo haber abandonado el sistema universitario, haber cambiado de estudio, o haber salido de España a realizar otros estudios); la tasa de cambio, incluida por tanto en la tasa de abandono del estudio, mide el porcentaje de estudiantes que han cambiado de estudio. Por último, la tasa de abandono del SUE (que no se ha incluido en esta publicación) mide el porcentaje de estudiantes que salen del sistema universitario español sin haberse titulado”*. Com amb els nostres mitjans és impossible diferenciar quan un alumne abandona el sistema educatiu o simplement canvia d'estudi, durant aquest treball parlarem d'una taxa d'abandonament que inclourà les taxes de canvi i d'abandonament del ministeri. A més a més, cal puntualitzar que aquest treball està centrat al Grau d'Enginyeria de So i Imatge en Telecomunicació, GESIT, grau emmarcat dins de les Titulacions que oferta l'Escola Politècnica de la Universitat d'Alacant. Per tant, prendrem com a taxa d'abandonament la comparació dels estudiants inscrits al principi del primer curs amb

els que queden matriculats al finalitzar aquest; i focalitzarem el nostre anàlisi a les cinc assignatures del primer quadrimestre on els alumnes troben el primer obstacle en el seu camí dins la universitat. Per això trobem adient recordar les assignatures de primer curs que hi ha a GESIT i que es presenten a la taula 1.

MATÈRIES		TIPUS	CURS 1	
			Quad. 1	Quad. 2
Electrònica bàsica	EB	Bàsica	6	
Anàlisi de circuits	AC	Bàsica	6	
Fonaments de programació I	FP_I	Bàsica	6	
Fonaments físics de l'enginyeria I	FFI_I	Bàsica	6	
Matemàtiques bàsiques	M_B	Bàsica	6	
Fonaments físics de l'enginyeria II	FFI_II	Bàsica		6
Matemàtiques I	M_I	Bàsica		6
Computadors	C	Bàsica		6
Fonaments de programació II	FP_II	Obligatòria		6
Electrònica digital	ED	Obligatòria		6

Segons el propi ministeri [1] l'estudi de la taxa d'abandonament va començar a mesurar-se des de la implantació mateixa dels graus al curs 2009-2010, hi és del 19%, de mitjana amb una taxa de canvi del 7,1% [1]. També es va detectar que a les universitats privades és lleugerament menor que a les públiques. El factor que el ministeri considera més rellevant és la presencialitat, doncs a les universitats no presencials que suposa un 15,1% del sistema educatiu espanyol de grau hi trobem una taxa d'abandonament de 37,4% i de canvi de 6,8%, mentre que a les presencials és de 13,8% i una taxa de canvi de 7,2%. Aquestes dades les tindrem molt en compte a l'hora de valorar les de la titulació de GISET. Per altra banda cal mencionar que a la bibliografia existent no hi ha diferències notables si s'agrupen les taxes d'abandonament per gènere. I que contràriament al que podria semblar a primera vista, l'anomenada "dificultat" de la carrera, temps mitjà que gasta un estudiant per acabar-la, no és un dels principals motius de l'abandonament. La mitjana està en el 17-18%, menys a humanitats, on puja fins a gairebé el 29%. Per aquesta dada, la majoria d'estudis realitzats atribueixen a la vocació de l'alumnat un paper rellevant i per això les titulacions relacionades amb ciències de la salut només presenten unes taxes de canvi



del 6 % de taxa i per a les enginyeries i arquitectura un 7%, mentre que a ciències està en el 11.2%.

Amb la posada en marxa dels nous graus també s'han posat en marxa noves estratègies per pal·liar l'abandonament de les titulacions. Entre aquests mitjans cal nomenar els curs d'inici, inicialment subvencionats per la Universitat d'Alacant i des de fa quatre anys sostinguts econòmicament per la pròpia Escola Politècnica Superior de l'anomenada universitat. Aquests cursos compten amb 120 hores i els seus continguts varien lleugerament si l'enginyeria triada té més relació amb la construcció, arquitectura, enginyeria civil, etc. o amb les enginyeries més tecnològiques com telecomunicacions, multimèdia, informàtica o química. Així l'alumnat compta amb el repàs de conceptes matemàtics, físics, químics i de dibuix fonamentals per enganxar-se al començament del curs i no trobar-se perdut. Com els cursos d'inici es desenvolupen prèviament a l'inici dels graus, el fet d'avançar el començament de les classes ha fet que només quede una setmana lliure al mes de setembre, per tant en el curs 2014-15 els cursos d'inici es veuran reduïts a 60 hores. A més a més, des de fa vora 10 anys es va posar en marxa el Pla d'Acció tutorial, PAT, aquest ferrament ha de ser fonamental per poder conèixer de primera mà les problemàtiques dels alumnes de nou ingrés, i fer així una correcta diagnosi per trobar les solucions adients al problema d'abandonament, per a cada titulació en particular, i poder extrapolar-les i portar a terme mesures generals per a cada branca de coneixement, i per tant, per a tota la Universitat d'Alacant.

Com alguns dels membres d'aquest treball hem participat repetidament al PAT, podem afirmar que el que diuen molts dels estudis constatats [1-5], la motivació i la vocació són dos dels factors que més influeixen en l'abandonament de la titulació. És a dir, si l'alumne no es troba motivat i sent veritable passió pel que fa a la titulació, segurament abandone davant els primers entrebancs que hi trobe. Particularitzant aquest raonament en el món de les enginyeries, cal dir que les branques relacionades amb l'arquitectura tenen una major vocació per part de l'alumnat que la resta de les enginyeries [1]. Per tant en aquest treball també valorarem quin nombre d'estudiants han triat la titulació GESIT com a primera opció, i analitzarem si açò ha esdevingut com un factor determinat a les dades d'abandonament mesurades. Juntament amb aquest punt també revisarem la nota de tall per accedir a la titulació, tant en juliol com a setembre, aquesta informació la creuarem amb el nombre de matriculats als dos períodes. Per això cal recordar que cada any a la titulació GETIS hi ha 80 alumnes de

nou ingrés. El nivell mitjà dels estudiants condicionarà tant la metodologia docent, és a dir, la docència com les taxes d'abandonament.

Per últim, però no menys important, cal mencionar com ho fan diversos articles a la premsa diària, que el fet d'abandonament suposa una quantitat important de despeses per a l'administració de l'estat. Ja que l'aprovisionament d'espais, personal docent, etc. es fa abans de començar el curs per a un determinat nombre d'estudiants de primer curs. Si al final n'hi queden menys hi haurà recursos que no s'aprofiten, de fet algunes fonts [6] calculen que la pèrdua anual és de 1500 milions d'euros per aquesta causa. El descens general de les beques per a estudiants, més l'important augment que han patit els preus de les matrícules impulsat pel govern central i autonòmic, ha fet per una part, que molts estudiants ni es plantegen anar a la universitat, i per altra part, d'altres són expulsats de la carrera universitària pel fet de no poder fer efectiu l'abonament de la matrícula. Segons el sindicat d'estudiants a principis de 2013 hi havia més de 7000 estudiants pendents de ser expulsats per aquest motiu [12]. Deixant de banda el vessant econòmic, l'abandonament de la titulació també té una clara repercussió en l'activitat docent des d'un punt de vista psicològic per als alumnes que veuen anar-se'n als seus companys i des d'un pràctic, doncs a les sessions pràctiques de cada matèria que estan dissenyades didàcticament per fer en grups de 2 o com a molt de 3, allà la baixa d'un dels membres suposa un clar augment de les hores de feina.

Una vegada analitzades les condicions de ho fiten i altres estudis semblants, en endinsarem en les dades que tenim a la titulació de GESIT que inicialment no eren massa bones. Per intentar de millorar-les hem realitzat multitud de reunions entre els coordinadors de les assignatures de cada curs, així com reunions de coordinació transversals entre assignatures relacionades de diferents cursos. A més a més, s'han mantingut reunions de coordinació amb els tutors del PAT per buscar solucions als problemes quotidians dels alumnes. En aquestes reunions s'ha mirat d'augmentar les taxes d'èxit a les assignatures on eren més baixes, i també hem tractat de coordinar les activitats d'avaluació contínua de totes les assignatures d'un curs, de tal manera que els alumnes tenen disponible a la web [13] totes les proves d'avaluació continua ubicades a cada setmana del calendari. Amb tot això veurem si les mesures proposades per lluitar contra l'abandonament i augmentar les taxes de eficiència [14] han donat fruits. I mirant els resultats, en proposarem de noves.

## 2. METODOLOGIA

Com s'ha comentat a l'apartat anterior, s'han dut a terme reunions de curs i transversals per tal d'avaluar les causes que originen l'abandonament de la titulació. S'intentarà aplicar les mesures esmentades per minvar les taxes mesurades anys anteriors. En concret, s'ha intentat, com es veurà a l'apartat de resultats, abordar el tema dels fonaments d'electrònica i de programació que presentaven taxes elevades d'abandonament en eixa assignatura en particular. Gràcies a la col·laboració del cap de estudis de la titulació com de la subdirectora del GETIS ordenarem les dades que disposem d'alumnes que van triar aquesta titulació com a primera opció, segona, etc. A l'apartat de resultats extraurem les taxes d'abandonament a la titulació als darrers tres anys i valorarem la utilitat de les mesures posades en marxa. També contrastarem la nostra discussió dels resultats amb els professors participants al PAT per veure d'aclarir conceptes i estratègies a seguir.

Per últim també tindrem en compte la memòria del grau i les fitxes de les assignatures de primer curs i aprofundirem en les 5 assignatures del primer quadrimestre que són les que marcaran la primera percepció de l'alumnat sobre la titulació en general.

## 3. RESULTATS

Aquesta secció conté la recopilació de les dades comentades als apartats anteriors, la seua presentació estadística i, a més a més, la seua discussió. Ens centrarem en els resultats dels tres darrers cursos, tant en l'abandonament total del primer curs com amb el de cada assignatura en particular. Per això estudiarem el percentatge que no es presenta a cada assignatura en concret, i això ho anomenarem taxa d'abandonament de l'assignatura,  $T_a$ , que compararem amb la taxa del curs,  $T_c$ . Per a tot açò, cal emfatitzar que la xifra de nou accés per a la titulació de GETIS és de 80 alumnes i que en els darrers tres cursos s'ha completat sense problemes.

Els quadres amb les dades mesurades per als cursos 2011-12, 2012-13 i 2013-2014 es presenten a les Taules 2, 3 i 4 respectivament. En la primera taula podem destacar l'alt grau d'abandonament a quatre assignatures del primer semestre com: electrònica bàsica, fonaments de programació I, matemàtiques bàsiques i anàlisis de circuits superior al 25 %. Aquest fet ens va fer estudiar les causes que havien dut a un abandonament tan elevat tan sols al primer quadrimestre. Per això vam mirar de coordinar millor totes les proves d'avaluació continuada sobretot a les assignatures



d'electrònica bàsica i anàlisi de circuits, on els alumnes del PAT també van trobar problemes que no tenien a veure amb els fonaments i competències que portaven principalment del batxillerat.

Taula 2. Taxes d'èxit, eficiència i abandonament de les assignatures del primer curs del títol GETIS curs 2011-12.

	Matriculats	Aprovats	Presentats	Taxa eficàcia	Taxa èxit	Taxa abandonament
Curs 2011-2012	2.011	2.011	2.011	2.011	2.011	2.011
Electrònica bàsica	100	42	74	42.00%	56.76%	26.00%
Anàlisi de circuits	100	32	69	32.00%	46.38%	31.00%
Fonaments de programació I	92	35	69	38.04%	50.72%	25.00%
Fonaments físics de l'enginyeria I	99	61	90	61.62%	67.78%	9.09%
Matemàtiques bàsiques	99	48	69	48.48%	69.57%	30.30%

Com es pot veure a la Taula 2, aquestes mesures van fer efecte ràpidament i a l'any següent les dues assignatures remarcades en el paràgraf anterior no arribaven a una taxa d'abandonament del 12%. A més a més, vam aconseguir que "anàlisi de circuits" augmentés la seua taxa d'eficàcia un 40%, del 32% al 45%. No obstant, les taxes elevades de "matemàtiques i programació" encara hi eren presents, a més d'unes baixes taxes d'èxit i d'eficàcia a "programació". Després de diverses reunions, vam veure que moltes de les dificultats que trobaven els alumnes en aquestes assignatures eren de caràcter competencial, ja que un percentatge no menyspreable de l'alumnat de primer no ha cursat batxillerat o venen de proves d'accés de major de 25 anys.

Taula 3. Taxes d'èxit, eficiència i abandonament de les assignatures del primer curs del títol GETIS curs 2012-13.

	Matriculats	Aprovats	Presentats	Taxa eficàcia	Taxa èxit	Taxa abandonament
Curs 2012-2013	2.012	2.012	2.012	2.012	2.012	2.012
Electrònica bàsica	104	44	92	42.31%	47.83%	11.54%
Anàlisi de circuits	111	50	101	45.05%	49.50%	9.01%
Fonaments de programació I	104	29	80	27.88%	36.25%	23.08%
Fonaments físics de l'enginyeria I	86	48	71	55.81%	67.61%	17.44%
Matemàtiques bàsiques	102	46	71	45.10%	64.79%	30.39%

Malgrat la problemàtica esmentada vam continuar el nostre esforç optimitzant la coordinació entre els blocs temàtics de les assignatures i vam intentar moderar el nombre de proves d'avaluació continuada de tal manera que l'alumne no se sentís massa

saturat de tasques i triés l'opció d'abandonament. També es va canviar el tema de semiconductors que es donava a "fonaments físics de l'enginyeria" en la darrera unitat temàtica i es va situar com a tema zero per a millorar la base de coneixements que els alumnes tenien en electrònica bàsica i en anàlisis de circuits. Amb aquests canvis realitzats, hem detectat una baixada substancial de l'abandonament a totes les assignatures. Si bé és cert que l'assignatura de matemàtiques encara està 2.5 vegades per sobre de la mitjana de la resta, cal dir que aquesta assignatura presenta una taxa d'èxit elevada, la qual cosa indica que l'alumne que posseeix les competències adients per a no desenganxar-se de l'assignatura, aconsegueix superar-la sense gaire problemes.

Taula 4. Taxes d'èxit, eficiència i abandonament de les assignatures del primer curs del títol GETIS curs 2012-13.

	Matriculats	Aprovats	Presentats	Taxa eficàcia	Taxa èxit	Taxa abandonament
Curs 2013-2014	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013
Electrònica bàsica	96	37	85	38.54%	43.53%	11.46%
Anàlisis de circuits	97	45	91	46.39%	49.45%	6.19%
Fonaments de programació I	105	56	95	53.33%	58.95%	9.52%
Fonaments físics de l'enginyeria I	82	57	73	69.51%	78.08%	10.98%
Matemàtiques bàsiques	92	51	69	55.43%	73.91%	25.00%

Una vegada vistos i analitzats els resultats per assignatures considerem adient presentar les dades generals de la titulació. Aquestes dades es poden trobar a la Taula 5. I com es pot veure, les dades en els cursos 2010/11 i 2011/12 són molt roïnes comparades amb les del ministeri d'enguany [1], on se situen aquestes taxes en les enginyeries al voltant del 27% tenint en compte la taxa de canvi de titulació. Per tant les mesures que hem pres sembla que han donat un resultat clar i evident.

Taula 5. Taxes d'abandonament del primer curs del títol GETIS curs

Curs acadèmic	2010/11	2011/12	2012/13
<b>Taxa abandonament</b>	39%	41%	23%

També és interessant veure les notes de tall per accedir a la titulació de GETIS, tant per al primer termini de matricula, en el mes de juliol, com per al segon,

tradicionalment en setembre. Aquestes dades es poden analitzar a la Taula 6. Com es pot veure, no tan sols no han pujat durant els darrers anys, sinó que, a més a més, han baixat un poc pel que semblaria que el nivell dels darrers estudiants que hi accedeixen al títol no influiria en la taxa d'abandonament. Però el fet de que no siga una titulació molt demandada si que pot ser l'origen de les altes quotes d'abandonament, per això les titulacions com medicina on es necessita una nota de tall elevada per poder accedir presenten baix abandonament [1].

Taula 6. Nota d'accés a la titulació de GETIS

<b>Curs acadèmic</b>	<b>2011/12</b>	<b>2012/13</b>	<b>2013/14</b>
<b>1r termini</b>	6.000	6.109	5.750
<b>2n termini</b>	5.000	5.000	5.000

Per tindre una visió clara de les dades aportades a la taula 5, cal mirar quants alumnes han accedit al primer termini de matrícula i quants han hagut d'esperar al segon. Les dades analitzades es troben a la Taula 7. Amb açò es confirma que en el curs 2012/13 que es on es té la taxa més baixa d'abandonament en el grau de GETIS hi havia una nota de tall a juny més elevada i, a més a més, els alumnes que hi havia en el curs que havien triat com a primera opció cursar GETIS a UA era també major. Aquestes dades mostren una major vocació dels alumnes, la qual cosa propicia un ambient més engrescador a classe, aquestes condicions de contorn es reverteixen en millors resultats i una davallada gran en la taxa d'abandonament. Davant les dades per al curs 2013/14 esperem un altre augment de l'abandonament global a GETIS, de tota manera les dades finals no les tindrem fins finalitzar el procés de matrícula al setembre de 2014.

Taula 7. Nombre d'alumnes preinscrits i finalment matriculats on GETIS era la primera opció.

<b>Curs acadèmic</b>	<b>2011/12</b>	<b>2012/13</b>	<b>2013/14</b>
<b>Preinscrits a Juliol</b>	113	98	70
<b>GETIS com a primera opció</b>	53	63	44

#### 4. CONCLUSIONS

Amb aquest treball s'ha posat de manifest la importància d'abordar l'alt índex d'abandonament que pateix la Universitat espanyola en general i la titulació de GETIS a la Universitat d'Alacant en particular. S'han proposat mesures que junt a l'augment del nombre d'alumnes matriculats a la primera convocatòria i a la pujada de la nota de tall han fet disminuir dràsticament l'anomenada taxa d'abandonament. De tota manera considerem que els valors actuals es troben massa llunys de valor òptims, per tant suposen un malbaratament de recursos de la Universitat i adientment de tota la societat. Per això hem de fer una crida per prendre mesures des de tots els àmbits que aconseguisquen pal·liar aquesta problemàtica. Per exemple, una baixada de les taxes d'accés a la universitat junt a proves d'accés particulars per a cada titulació, farien que només els alumnes amb veritable vocació accediren als estudis. Tot açò hauria d'estar amanit amb la potenciació de mesures didàctiques que engresquen l'alumnat i de ferramentes com el PAT.

Aquesta comunicació s'ha pogut realitzar gràcies als projectes: GITE-09006-UA i GITE-09014-UA

## **5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES**

1. <http://www.mecd.gob.es/prensa-mecd/actualidad/2014/02/20140213-datos-univer.html>
2. [http://www.uclm.es/organos/vic\\_docencia/eca/foroAlmagro/XIIForoalmagro/descargas/Documentos-Trabajo/02.UIB.pdf](http://www.uclm.es/organos/vic_docencia/eca/foroAlmagro/XIIForoalmagro/descargas/Documentos-Trabajo/02.UIB.pdf)
3. [http://academica.ugr.es/pages/servicio-de-estadistica/tasas/tasadeabandono/!](http://academica.ugr.es/pages/servicio-de-estadistica/tasas/tasadeabandono/)
4. [http://noticias.lainformacion.com/educacion/universidad/el-fracaso-universitario-le-cuesta-al-estado-mas-de-1-500-millones-al-ano\\_K4MI2JzQDD0nm2BcdERZS3/](http://noticias.lainformacion.com/educacion/universidad/el-fracaso-universitario-le-cuesta-al-estado-mas-de-1-500-millones-al-ano_K4MI2JzQDD0nm2BcdERZS3/)
5. [http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesI/ST\\_1\\_Abandono/6\\_BernalL-ComparacionTasasAbandono\\_UPanama.pdf](http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabesI/ST_1_Abandono/6_BernalL-ComparacionTasasAbandono_UPanama.pdf)
6. <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/02/24/1083679/1-cada-5-universitarios-abandona-estudios-primer-ano-carrera.html>
7. [http://www.enpresa-donostia.ehu.es/p256-content/es/contenidos/informacion/euempss\\_calidad/es\\_calidad/adjuntos/Informe\\_abandono.pdf](http://www.enpresa-donostia.ehu.es/p256-content/es/contenidos/informacion/euempss_calidad/es_calidad/adjuntos/Informe_abandono.pdf)

8. [http://www.uv.es/relieve/v12n2/RELIEVEv12n2\\_1.htm](http://www.uv.es/relieve/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm)
9. [http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/3572/1/0237190\\_02001\\_0004.pdf](http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/3572/1/0237190_02001_0004.pdf)
10. [http://www.uv.es/qualitat/dimsocial/documentos/ponencias/Mairata\\_Illes\\_Balears.pdf](http://www.uv.es/qualitat/dimsocial/documentos/ponencias/Mairata_Illes_Balears.pdf)
11. [https://www.uclm.es/organos/vic\\_docencia/eca/foroAlmagro/XIIIForoalmagro/descargas/Documentos-Trabajo/DT.%20UIB.pdf](https://www.uclm.es/organos/vic_docencia/eca/foroAlmagro/XIIIForoalmagro/descargas/Documentos-Trabajo/DT.%20UIB.pdf)
12. [http://www.huffingtonpost.es/2013/07/18/subida-tasas-universidad\\_n\\_3615693.html](http://www.huffingtonpost.es/2013/07/18/subida-tasas-universidad_n_3615693.html)
13. <http://www.eps.ua.es/servicios/gestorContenidos/contenidos/ultimasnoticias/02262/File/Calendario%20Evaluacion%202013-14.pdf>
14. Sergi Gallego Rico, et al. “*Coordinación y seguimiento de los tres primeros cursos del Grado en Ing. Sonido e Imagen en Telecomunicación*”. En: XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria Reptes de futur en l'ensenyament superior: docència i investigació per a aconseguir l'excel·lència acadèmica / coordinadores, M<sup>a</sup> Teresa Tortosa Ybáñez, José Daniel Alvarez Teruel, Neus Pellín Buades. Alicante : Universidad de Alicante, 2013. ISBN 978-84-695-8104-9, pp. 95-110.